

CB

CLIPPEDIMAGE= JP362267127A

PAT-NO: JP362267127A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 62267127 A

TITLE: SANITARY MATERIAL CONSISTING OF EXPANDED POLYURETHANE FOAM

PUBN-DATE: November 19, 1987

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

HASHIKAWA, IWAO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

HASHIKAWA IWAO

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP61111219

APPL-DATE: May 15, 1986

INT-CL (IPC): B29C067/04;A43B013/04 ;A61L009/04 ;B29C067/20

US-CL-CURRENT: 36/1

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain an air permeable sanitary material by a method wherein elementary bodies, each of which is produced by adhering sanitary chemical material to a chip made of open-cell expanded polyurethane foam, is covered by prepolymer and integrated and joined into an integral body.

CONSTITUTION: Chemical used for odorproofing, deodorization, sterilization, mothproofing and **insecticide** or chemical material 2 consisting of the mixture of said chemical is adhered to minute chips made of open-cell expanded polyurethane **foam** or chemical materials 2 having different objects respectively are adhered to the respective chips in order to produce the respective elementary bodies. The elementary body 3 is covered by prepolymer 4. the respective elementary bodies 3 covered by the prepolymer 4 are joined together into an integral sanitary material under the state that each elementary body 3 is independent from the remaining bodies. as a result, the chemical material 2, which is prepared and uniformly formulated, is fully adhered to each chip. In addition, by covering the chip, to which the chemical material 2 is fully adhered, by prepolymer 4, the active ingredient of the chemical material 2 is gradually discharged outside through the minute open cells of the prepolymer 4, resulting in chemical effect kept for a long term.

COPYRIGHT: (C)1987,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-267127

⑤ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和62年(1987)11月19日

B 29 C 67/04

A 43 B 13/04

A 61 L 9/04

B 29 C 67/20

// B 29 K 75:00

7180-4F

A-6617-4F

6779-4C

8517-4F

4F

審査請求 有 発明の数 4 (全7頁)

⑭ 発明の名称 発泡ポリウレタンフォームによる衛生材及びその製造法

⑰ 特 願 昭61-111219

⑱ 出 願 昭61(1986)5月15日

⑲ 発 明 者 橋 川 巖 加古川市新神野2丁目2番8号

⑳ 出 願 人 橋 川 巖 加古川市新神野2丁目2番8号

㉑ 代 理 人 弁理士 藤田 時彦 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

発泡ポリウレタンフォームによる衛生材及びその製造法。

2. 特許請求の範囲

1 連泡性の発泡ポリウレタンフォームのチップ(1)に防臭、脱臭、殺菌、防虫、殺虫等の衛生薬材又はこれらの混合物からなる薬材(2)を付した素体(3)をブレポリマー(4)で包むとともに上記ブレポリマー(4)で包まれた素体(3)を集積し、各素体(3)が夫々独立する如く接合して一体化し通気性のある衛生材(5)を構成したことを特徴とする発泡ポリウレタンフォームによる衛生材。

2 連泡性の発泡ポリウレタンフォームのチップ(1)に薬材(2)を付した素体(3)は、各チップ(1)に夫々目的の異った薬材(2)を付してなるものであることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の発泡ポリウレタンフォームによる衛生材。

衛生材。

3 集積された連泡性のポリウレタンフォームのチップ(1)を防臭、脱臭、殺菌、防虫、殺虫等の衛生薬材又はこれらの混合物からなる薬材(2)とブレポリマー(4)とを混合した接着材(6)によって接合し一体化して通気性のある衛生材(5)を形成したことを特徴とする発泡ポリウレタンフォームによる衛生材。

4 接着材(6)は、ブレポリマー(4)の極めて薄いものであることを特徴とする特許請求の範囲第3項記載の発泡ポリウレタンフォームによる衛生材。

5 連泡性の発泡ポリウレタンフォームのチップ(1)は連泡性のポリウレタンフォームの粉状体であることを特徴とする特許請求の範囲第1項第2項又は第3項記載の発泡ポリウレタンフォームによる衛生材。

6 ブレポリマーは連泡性の軟質ブレポリマーであることを特徴とする特許請求の範囲第1

項第2項又は第3項記載の発泡ポリウレタンフォームによる衛生材。

7 連泡性の発泡ポリウレタンフォームの団塊等を粉碎して所望の大きさのチップ(1)を形成する工程と、上記連泡性の発泡ポリウレタンフォームのチップ(1)に防臭、脱臭、殺菌、防虫、殺虫等の薬材またはこれらの混合物からなる薬材(2)を付したものと、各チップ(1)に夫々目的の異った薬材(2)を付したもので素体(3)を形成する工程と、上記素体(3)をブレポリマー(4)で包む工程と、上記ブレポリマー(4)で包まれた素体(3)を成形型内で集積し各素体(3)が夫々独立する如く上記ブレポリマー(4)で接合し一体化して通気性のある衛生材(5)を形成する工程とからなる発泡ポリウレタンフォームによる衛生材の製造法。

8 連泡性の発泡ポリウレタンフォームの団塊を粉碎して所定の大きさのチップ(1)を形成する工程と、上記連泡性の発泡ポリウレタンフ

(3)

ことを特徴とする特許請求の範囲第7項又は第8項記載の発泡ポリウレタンフォームによる衛生材の製造法。

12 衛生材(5)は成形型内に集積された衛生材の素材を湿度のある雰囲気のもとで加熱するとともに圧縮してブレポリマー(4)を発泡させて通気性のある衛生材(5)を形成することを特徴とする特許請求の範囲第7項又は第8項記載の衛生材の製造法。

13 衛生材(5)は成形型内に集積された衛生材(5)の素材に水分を加えて加熱するとともに圧縮しブレポリマー(4)を発泡させて通気性のある衛生材(5)を形成することを特徴とする特許請求の範囲第7項又は第8項記載の衛生材の製造法。

14 衛生材(5)は成形型内に集積された衛生材(5)の素材にスチームを加えて加熱するとともに圧縮しブレポリマー(4)を発泡させて通気性のある衛生材(5)を形成することを特徴とする特

(5)

ームのチップ(1)と防臭、脱臭、殺菌、防虫、殺虫等の薬材、または、これらの混合物からなる薬材(2)とブレポリマー(4)とを混合した接着材(6)とを成形型内に集積し、上記のチップ(1)の集積されたものを接合して一体化し通気性のある衛生材(5)を形成する工程とからなる発泡ポリウレタンフォームによる衛生材の製造法。

9 素体(3)をブレポリマー(4)で包む工程は、素体(3)を連泡性の軟質ブレポリマー(4)で包む工程であることを特徴とする特許請求の範囲第7項又は第8項記載の発泡ポリウレタンフォームによる衛生材の製造法。

10 上記衛生材(5)は団塊にしたものをシート状に分割し、シート状のものより所望の形状に型抜きや裁断して得ることを特徴とする特許請求の範囲第7項又は第8項記載の発泡ポリウレタンフォームによる衛生材の製造法。

11 上記衛生材は成形型内で所望の形状にする

(4)

特許請求の範囲第7項又は第8項記載の衛生材の製造法。

3 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、防臭、脱臭、殺菌、防虫、殺虫等の衛生薬材を所望の場所で発散させる衛生材とその製法に関する発明である。

(従来の技術)

従来の衛生材に、ポリウレタンフォームのシートに防臭、脱臭、殺菌、防虫、殺虫等の衛生薬液を含浸させたものがある。そしてこの衛生材は、コイル状に巻かれたポリウレタンフォームのシートを上記コイルからくり出し上記衛生薬液を収容したタンク内を通過させることで連続的に薬液含浸をさせ上記衛生シートを形成していた。

(発明が解決しようとする問題点)

従来のものは上記の如くポリウレタンフォームのシートに防臭、脱臭、殺菌、防虫、殺虫等

(6)

の衛生薬液を含浸させたものであるからシート
の深部まで薬液を十分に浸透させることが困難
で、内部が薄く外周辺が濃いものであることと
薬の放散が制御できず使用において薬が均等に
放出されず、最初には必要以上の多量放散がされ
るが使用とともに放出量は急激に下り衛生材と
しての効果を失う消耗の早い不経済なものであ
り、また、上記衛生材を製造するにおいても、
薬液の入ったタンク内外に夫々移送ローラーと
絞りローラーを配置したものにポリウレタンフ
ォームのシートのコイルからくり出したシート
をタンク内の薬液中に浸し移送ローラーで移動
させながら薬液の含浸をし、含浸の終わったもの
を絞りローラーで余分の薬液を絞り取り衛生材と
していたものであるから、上記ポリウレタンシ
ートがタンク内の薬液を通過することでタンク
内の薬液の濃度が少しづつ下って薄くなる濃度
変化が生じる。即ち所定の濃度に調節された薬
液中を上記ポリウレタンのシートが通過するに

(7)

もに、プレポリマー(4)で包まれた素体(3)を集積
して各素体(3)が夫々独立するように接合して一
体化し通気性のある衛生材(5)を構成するものや
集積された連泡性の発泡ポリウレタンフォーム
のチップ(1)を防臭、脱臭、殺菌、防虫、殺虫等
の衛生薬材又はこれらの混合物からなる薬材(2)
とプレポリマー(4)とを混合した接着材(6)によ
って接合し一体化して通気性のある衛生材(5)を構
成するものである。

そしてこの衛生材(5)は次のようにして形成さ
れるもので、第1は各気泡がつながった連泡性
の発泡ポリウレタンフォームの団塊等を粉碎し
て所定の大きさのチップ(1)を形成し、次に上記
連泡性の発泡ポリウレタンフォームのチップ(1)
に防臭、脱臭、殺菌、防虫、殺虫等の薬や、又
はこれらの混合物からなる薬材(2)を付したもの
や、各チップ(1)に夫々異なった薬材(2)を付して素
体(3)を形成し、この素体(3)をプレポリマー(4)で
包み、さらに上記プレポリマー(4)で包まれた素

(9)

つれ、シートが薬液の有効成分を吸収するため
シートの通過量が増すとタンク内の薬液は濃度
が低下する。そのためタンクには薬液の濃度監
視装置を設け濃度が規定値以下に下ると上記薬
液の含浸作業を中止し薄くなった薬液に有効成
分を追加する薬液の濃度調節をしなければなら
ぬ濃度監理の面倒なものである。

従ってシート中の薬の含有量もあらかじめ設定
された規定値の範囲内にあっても均一な濃度の
ものではなくバラツキのある衛生材ができるこ
とになる。

〔問題点を解決するための手段〕

この発明は上記の問題点を解決するため、気
泡のつながっている連泡性の発泡ポリウレタン
フォームのチップ(1)に防臭、脱臭、殺菌、防虫、
殺虫等の衛生薬材又はこれらの薬が混合された
ものからなる薬材を付したものと各チップ(1)に
夫々異なった薬材(2)を付した素体(3)にプレポリマ
ー(4)を付し素体(3)をプレポリマー(4)で包むと

(8)

体(3)を成形型内で集積し各素体(3)が夫々独立す
るように上記プレポリマー(4)で接合して一体化
して通気性のある衛生材(5)を形成するものや、
連泡性の発泡ポリウレタンフォームの団塊を粉
砕して所定の大きさのチップ(1)を形成し、上記チ
ップ(1)と、防臭、脱臭、殺菌、防虫、殺虫等の
薬又はこれらの混合物からなる薬材(2)とプレポ
リマー(4)とを混合した接着材(6)によって成形型
内に集積した上記チップ(1)を接合し一体化した
通気性のある衛生材(5)を形成するものである。

〔作用〕

この発明は連泡性の発泡ポリウレタンフォー
ムの微小なチップ(1)に、防臭、脱臭、殺菌、防
虫、殺虫に用いる薬や上記薬の混合された薬材
(2)を付したものと各チップ(1)に夫々目的の異
った薬材(2)を付した素体(3)をプレポリマー(4)によ
って包み、さらにプレポリマー(4)で包まれた各
素体(3)を各素体(3)が夫々独立する如く接合し一
体化した衛生材(5)であるから、調製された均一

に配合された薬材(2)を各チップに十分付すことができ、しかも十分に薬材(2)を付されたチップ(1)をブレポリマー(4)で包むことによりチップ(1)が有する薬材(2)の有効成分がブレポリマー(4)の連続する微小な気泡を介し少しずつ外部に放出するから長期間薬効を持続させる。なお衛生材(5)に複合の薬効を持たせる場合異種の薬品を混合すると化学変化を生じて目的を達し得ないことが考えられる。そのために上記化学変化の発生が予測できる場合は各チップ(1)に夫々目的の異なる薬を単独で付して素体(3)を形成するとともにこれをブレポリマー(4)で包んでから一体化して薬材(5)を形成すると上記のような現象は生じず其々の有する薬材の有効成分を支障なく放出させることができる。また集積された連泡性の発泡ポリウレタンフォームの微小なチップ(1)を、防臭、脱臭、殺菌、防虫、殺虫等の薬材又はこれらの薬材の混合した接着材(6)によって接合し一体化した衛生材(5)を構成するものにおい

03

ると嵩高で軟かい衛生材(5)を得る。そしてこれ等両衛生材(5)はチップ(1)の量目が同じであるため薬効は変るものではない。衛生材(5)はその使用目的によって成型型を変えることができ、団塊にしたものを薄切りにしてシート状にしたり、最初から所定の形にした成型型で所望の形状に仕上げることも可能である。

上記した衛生材(5)は、フィルター、靴等の芯板、家具類に設置する等その用途は多い。これ等の衛生材(5)は長期間の使用により汚染すると洗滌すれば新になり薬効を低下させることなく使用が持続できる長期間のくり返し使用ができる。

〔実施例〕

この発明の実施例を添付の図面に基づいて説明する。

(1)は連泡性の発泡ポリウレタンフォームの団塊を粉砕し、これを6mm程度の網目の篩を通し得た粉状のチップである。

でも、チップ(1)が基体となって各チップ(1)をつなぐ薬材(2)とブレポリマー(4)の混合物からなる接着材(6)のブレポリマー(4)の気泡から少しずつ薬の有効成分が放出されて上記と同様に長期間薬効を持続させる。さらに上記衛生材(5)を形成する手段においても、所定の濃度に調製された薬材(2)を含浸させた連泡性の発泡ポリウレタンフォームのチップ(1)を集積し、これをブレポリマー(4)で接着して一体化したものや、集積された発泡ポリウレタンフォームのチップ(1)を薬材(2)とブレポリマー(4)の混合した接着材(6)で接した衛生材(5)は上記したように薬材(2)が所定の濃度のものに調製されてあるためいづれの時に製造されたものでも全て薬の濃度を均一にすることができるし、さらに上記衛生材(5)は、薬材(2)を十分に含浸させた微小のチップ(1)を成型型内で圧縮して形成するものであるから嵩の調節が自在で同じ量目のものでも強く圧縮すると嵩が低く硬い衛生材(5)が得られ、逆に圧縮を少くす

02

(2)はチップ(1)に付すべき重炭酸ナトリウム等を主体とした脱臭剤で、容器内で上記連泡性の発泡ポリウレタンフォームの粉末化されたチップ(1)60キログラムに上記脱臭剤(2)を30キログラムを混入して攪拌しチップ(1)に脱臭剤(2)を付着させた素体(3)を形成し、さらに90キログラムの素体(3)に軟質のブレポリマー(4)を11キログラムを混入し軟質のブレポリマー(4)によって各素体(3)を夫々包み、上記軟質ブレポリマー(4)によって包まれた素体(3)を成型型内に入れてスチームを吹込みながら圧縮機によってブレポリマー(4)を発泡させ約6キログラム毎平方センチの圧力で約5分間加熱圧縮し縦2100ミリメートル、横1200ミリメートル、高さ300ミリメートルの靴の芯板となる団塊を得て、これを厚さ10ミリメートルの板状に薄切りにしてシート材とし、このシート材を所望の形状寸法に抜取れば靴の芯板が得られる。このほか上記チップ(1)を成型型内に入れるとともに上記脱臭剤(2)と上記軟質

のプレポリマー(4)を混合した接着材(6)を混入し上記チップ(1)と上記接着材(6)とを攪拌したのちスチームを吹き込み加熱と圧縮をしプレポリマー(4)を発泡させても上記衛生材(5)の団塊が得られ、このあと団塊を薄切りしてシート状にし、このシート状衛生材(5)から靴の芯板を抜取るともできる。なお衛生材(5)の形成を上記の団塊を薄切りしてシート状にし、このシート状の衛生材(5)から目的とする形状を抜取るときのほか所定の形状寸法に刻られた成型型内に上記衛生材(5)を構成するための資材を入れスチームを吹き込んで加熱と圧縮を加えれば目的の形の衛生材(5)が得られる。衛生材(5)に用いる薬は、実施例に示されたものに限定されず防臭、脱臭、殺菌、防虫、殺虫等の目的が達し得るものであればよい。チップ(1)の大きさも実施例のものに限らず薬材が付着し得るとともに衛生材(5)が構成できるものであればよい。素体をつなぐ接着材として実施例は軟質のプレポリマー(4)を用いてい

04

であればよい。また加熱温度や圧縮の圧力も上記実施例に限るものではなく素体(3)やチップ(1)の集積されたものの接着が確実になされるものであればよく、圧縮の程度は衛生材(5)の用途により衛生材(5)の硬さを変更しなければならぬ必要上目的に応じて圧縮の程度を調節することが必要であって、実施例の靴の芯板では強度上大きな圧縮をし硬い衛生材(5)とするのがよく、またフィルターのようなものや防虫、殺虫のため家具の内張に用いるものは圧縮の程度を少くした軟かい衛生材(5)が適当であるから、衛生材(5)を形成するときには、衛生材(5)の使用目的に応じた硬さに圧縮程度を調節し、目的に合った最適な硬さの衛生材(5)を形成するとよい。さらに上記防臭、脱臭、殺菌、防虫、殺虫等の薬材(2)の複合物をチップ(1)に付す場合、薬材の混合から化学変化が生じ目的を達し得ない場合が少くない。従ってこの化学変化を生じさせないように混合すべき薬材を夫々チップ(1)に対し別々に付

るが、プレポリマー(4)は上記実施例に限定されるものではなく各素体(3)を接合でき、且つ素体(3)またはプレポリマー(4)に混入している薬の有効成分が放出できるものであればよい。実施例ではプレポリマー(4)で包まれた素体(3)を集積したものや、チップ(1)に薬材(2)と濃度の薄いプレポリマー(4)の混合された接着剤(6)を混入攪拌したものを成型型内で湿気を有する雰囲気のもとで加熱と圧縮をすることで各チップ(1)を接合し一体化しているが、これは上記実施例に限定されるものではなく、各素体(3)または各チップ(1)が一体化して衛生材(5)を形成できるものであればよく、またプレポリマー(4)の発泡について、プレポリマー(4)を発泡させるため実施例はスチームを加えて加熱しているが、この発泡の手段は実施例に限ることなく大気中の水分と加熱によるものや、水を加えるとともに加熱するものや、水溶性の薬材の水分によるものであってもよく、要はプレポリマー(4)が発泡できる雰囲気

04

しプレポリマー(4)によって包むことで直接異質の薬材(2)が接触しないようにし、そのあと上記プレポリマー(4)で包まれた独立する素体(3)を接合し一体化すれば各薬材(2)の有効成分を何等支障なく放出できる衛生材(5)を形成することができる。

〔発明の効果〕

この発明によると速泡性の発泡ポリウレタンフォームの微小なチップ(1)に、上記した防臭、脱臭、殺菌、防虫、殺虫等の薬やこれ等の混合物からなる薬材(2)を付すため、チップ(1)に対する薬材(2)の付着の量が極めて多い素体(3)を得ることができ、さらに薬材(2)を多量に有する素体(3)を集積し各素体(3)を一体化するためにプレポリマー(4)で各素体(3)を包み、各素体(3)が夫々独立する如く接合したものであるから薬材(2)の密度の大きい衛生材(5)が得られ、このような衛生材(5)を使用するとチップ(1)の薬の有効成分がプレポリマー(4)の気泡を介し少しずつ放出される

ため衛生材(5)からの薬材(2)の放出が均一となり
使い始めは多量の薬が放出されるが時間とともに
薬の放出量が減小する濃度変化の著しい従来の
ものとは異り、長期間必要な濃度の薬材(2)が
放出される半永久的といって過言でない衛生材
(5)であり、またこの衛生材(5)は長期間の使用に
よって汚染すると洗い流せば汚れだけが除去さ
れて使用を持続することができる。

次に、素体(3)をつなぐブレポリマー(4)や、薬
材(2)を有するチップ(1)をつなぐ接着材(6)のブレ
ポリマー(4)は、これ自体が連泡性であるため衛
生材(5)を形成しても、薬材(2)の有効成分がブレ
ポリマー(4)の連続する気泡から外部に放出され
るものである。なお特例としてブレポリマー(4)
と薬材(2)を混合したものでチップ(1)を固める場
合ブレポリマー(4)を発泡させないで極めて薄い
被膜にしておくこと薬材(2)の有効成分は被膜を介し
て外部に放出することができる。またブレポリ
マー(4)を軟質にしたことはチップ(1)をつないだ

09

合の薬効を発揮させる衛生材(5)を形成する場合
薬の配合の調節が極めて容易であるとともに混
合しても各薬間で互に干渉し合って化学変化等
を生ずることがない。

形成された衛生材(5)の団塊は、必要に応じ所望
の大きさや形状に分割形成できるため、目的物の
小量生産に適し、多目的使用ができるし、所望
の形状にした成型型でチップ(1)を固めるものは
多量生産に適しているという特長を有する。

4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の実施例を示す図で、

第1図は衛生材の斜視図、

第2図は第1の実施例の衛生材を示す拡大断
面図、

第3図乃至第5図は第1の実施例の工程を説
明する図で、

第3図は連泡性発泡ポリウレタンフォームの
チップの断面図、

第4図は素体の拡大断面図、

場合衛生材(5)に柔軟さを持たせるためと泡が連
泡性になり易い。そして、上記衛生材(5)の形成
において連泡性の発泡ポリウレタンフォームの
微小なチップ(1)に所定の濃度にした薬材(2)を付
すことはいつも同じ濃度に調製された薬材(2)が
チップ(1)に付し得て衛生材(5)が均一な濃度の薬
(2)を有する均質なものを得ることができて、従
来のようにシート材に含浸させた薬材の濃度が
不整いなものを製することやタンク内の薬液の
薬材(2)の濃度調節をする必要のない濃度の一定
したものを量産することができる。

なお、チップ(1)をブレポリマー(4)と薬材(2)と
の混合した接着材(6)で接合するものにあっても、
上記と同様にブレポリマー(4)の有する薬材(2)の
濃度は一定しているため、いづれの衛生材(5)を
とっても薬材(2)の濃度は変るものではない。ま
た濃度を変更しようとする場合も即座に変更で
きる。また夫々異った薬材(2)を単独でチップ(1)
に付しブレポリマー(4)で包んでおくことで、複

09

第5図は素体にブレポリマーを付した拡大断
面図、

第6図は第2の実施例を示す衛生材の拡大断
面図、

第7図は第2の実施例に用いるチップの拡大
断面図、

第8図は靴の芯板の斜視図、
である。

1：チップ、2：薬材、3：素体、

4：ブレポリマー、5：衛生材、6：接着材。

特許出願人 橋 川 巖

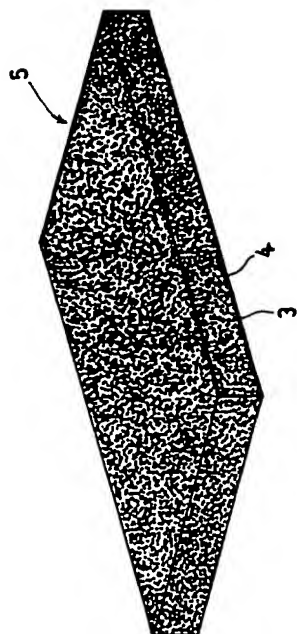
代 理 人 弁 理 士

藤 田 時 彦

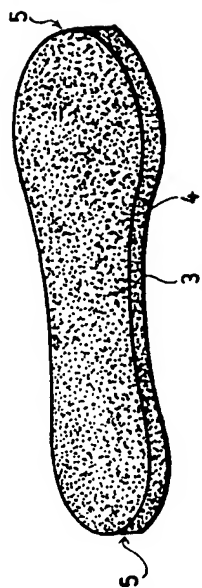


(ほか2名)

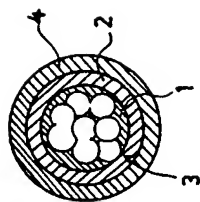
第 1 図



第 8 図



第 5 図



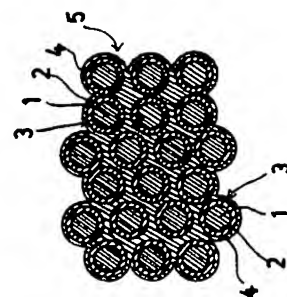
第 7 図



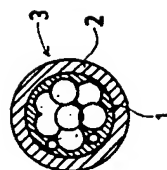
第 3 図



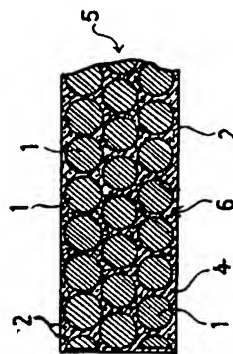
第 2 図



第 4 図



第 6 図



1 : チップ、2 : 薬材、3 : 素体

4 : プレポリマー、5 : 衛生材、6 : 緩衝材